

S/N To be Assigned

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant:	Satoh et al.	Examiner:	Unknown
Serial No.:	To be Assigned	Group Art Unit:	Unknown
Filed:	July 28, 2003	Docket No.:	12844.0038US01
Title:	VEHICLE SEAT STORAGE ASSISTING APPARATUS		

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.10:

"Express Mail" mailing label number: EV322883473US

Date of Deposit: July 28, 2003

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the U.S. Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

By: 

Name: Mark J. Hunkeler

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT(S)

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

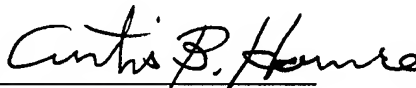
Dear Sir:

Applicants enclose herewith one certified copy of a Japanese application, Serial No. 2002-247406, filed August 27, 2002, the right of priority of which is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

MERCHANT & GOULD P.C.
P.O. Box 2903
Minneapolis, Minnesota 55402-0903
(612) 332-5300

Dated: July 28, 2003

By 
Curtis B. Hamre
Reg. No. 29,165

CBH/kaf

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 8月27日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-247406

[ST.10/C]:

[JP2002-247406]

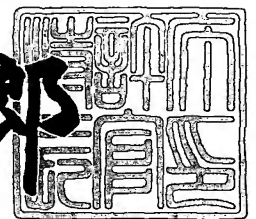
出 願 人
Applicant(s):

本田技研工業株式会社

2003年 6月11日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3045472

【書類名】 特許願

【整理番号】 H102219701

【提出日】 平成14年 8月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B62N 2/36

【発明の名称】 車両用シートの収納補助装置

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 佐藤 忍

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 京極 理

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064908

【弁理士】

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100108578

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和
【選任した代理人】
【識別番号】 100094400
【弁理士】
【氏名又は名称】 鈴木 三義
【選任した代理人】
【識別番号】 100107836
【弁理士】
【氏名又は名称】 西 和哉
【選任した代理人】
【識別番号】 100108453
【弁理士】
【氏名又は名称】 村山 靖彦
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 008707
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9705358
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用シートの収納補助装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シートバックをシートクッション側に折り重ね可能に支持し、折り畳まれたシートを、両側部に設けたシート回動軸を中心にして前側と後側とに回動可能に構成した車両用シートの収納補助装置において、各シート回動軸とフロア支持ブラケットとの間に回動方向へ付勢する弾性部材を設け、一方の弾性部材はシート回動軸の前方で水平状態にあるシートを水平状態から垂直状態へと回動するにつれて付勢力が徐々に減少するように設定し、他方の弾性部材はシート回動軸の後方で水平状態にあるシートを水平状態から垂直状態へと回動するにつれて付勢力を徐々に減少するように設定したことを特徴とする車両用シートの収納補助装置。

【請求項 2】 上記付勢力はシート重量より小さく設定されていることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用シートの収納補助装置。

【請求項 3】 上記各弾性部材は水平状態にあるシートが水平状態から垂直状態へと回動するにつれて付勢力が徐々に減少するように設定し、更に垂直状態から 180° 対峙する位置で水平状態となるまで回動する範囲では付勢力を付与しないように設定したことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両用シートの収納補助装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、シートバックとシートクッションを折り重ねた状態で前後に回動可能に構成した車両用シートの収納補助装置に関し、特に、シートの回動操作力を低減することができる車両用シートの収納補助装置に係るものである。

【0002】

【従来の技術】

車両用シートのなかには、例えば、特開平 10-119613 号公報に示され

ているように、最後部のシートのシートバックとシートクッションを折り重ねた状態で前後に回動可能に構成したものが知られている。

折り重ねたシートは後方のフロアパネルに形成されたシート格納部に水平状態で格納可能に構成されているため、荷物が多い場合にはシートを折り重ねた状態で後方に回動させてフロアパネルの格納部に収納し、乗員数が多い場合には該格納部のシートを前方に回動させて乗員の着座スペースを増加することができる。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来技術においては、乗員数や荷物量に応じて最後部のシートを着座できるようにしたり折り畳んで格納できるため使い勝手が良い点で優れているが、シートの回動作業はシートバックとシートクッションの双方の重量がかかるため作業にある程度の力が必要になる。

このようなシートの回動動作を駆動装置を用いて行うことも考えられるが、このようにすると車体重量の増加につながり燃料消費量が増加し、コストアップにつながるという問題がある。

そこで、この発明は、車体重量を増加せず作業者の負担を軽減しつつ、低コストで対策できる車両用シートの収納補助装置を提供するものである。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項 1 に記載した発明は、シートバック（例えば、実施形態におけるシートバック 4 b）をシートクッション（例えば、実施形態におけるシートクッション 4 a）側に折り重ね可能に支持し、折り畳まれたシート（例えば、実施形態における第 2 リヤシート 4）を、両側部に設けたシート回動軸（例えば、実施形態における回動軸部材 1 9）を中心にして前側と後側とに回動可能に構成した車両用シートの収納補助装置において、各シート回動軸とフロア支持ブラケット（例えば、実施形態におけるフロア支持ブラケット 8, 8', 8 0, 8 0'）との間に弾性部材（例えば、実施形態における後方付勢スプリング S 1, 前方付勢スプリング S 2）を設け、一方の弾性部材（例えば、実施形態における後方付勢スプリング S 1）はシート回動軸の前方で水平状態（例えば

、実施形態における図2の水平状態A)にあるシートを水平状態から垂直状態（例えば、実施形態における図2の垂直状態B）へと回転するにつれて付勢力が徐々に減少するように設定し、他方の弾性部材（例えば、実施形態における前方付勢スプリングS2）はシート回転軸の後方で水平状態（例えば、実施形態における図2の水平状態C）にあるシートを水平状態から垂直状態へと回転するにつれて付勢力を徐々に減少するように設定したことを特徴とする。

このように構成することで、折り畳まれシート回転軸の前方に水平状態にあるシートを垂直状態まで回転させる場合には、一方の弾性部材が回転方向に付勢力を付与して回転を補助し、垂直状態にあるシートを更に回転させてシート回転軸の後方で水平状態とする場合には、シートは他方の弾性部材の反回転方向の付勢力を上回る自重で回転する。

【0005】

請求項2に記載した発明は、上記付勢力はシート重量より小さく設定されていることを特徴とする。

このように構成することで、シートが垂直状態から前側あるいは後側に回転し水平状態へと姿勢変化する場合に、弾性部材の付勢力を受けながらも自重で回転することができる。

【0006】

請求項3に記載した発明は、上記各弾性部材は水平状態にあるシートが水平状態から垂直状態へと回転するにつれて付勢力が徐々に減少するように設定し、更に垂直状態から180°対峙する位置で水平状態となるまで回転する範囲では付勢力を付与しないように設定したことを特徴とする。

このように構成することで、水平状態から垂直状態へと回転したシートが更に回転して水平状態となる場合に、垂直状態に移行する際に付勢力を付与した弾性部材からは付勢力が付与されない。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施形態を図面と共に説明する。

図1において、車両1のフロアパネルFには車体前後方向に向かって前側から

後側にフロントシート 2、第 1 リヤシート 3、第 2 リヤシート（シート） 4 が 3 列に渡って設けられており、この 3 列目の第 2 リヤシート 4 の後方のフロアパネル F に格納部 6 が形成されている。

【 0 0 0 8 】

図 2、図 3 に示すように、第 2 リヤシート 4 は主としてシートクッション 4 a とシートバック 4 b とからなり、シートバック 4 b にはヘッドレスト 4 c が折り畳み可能に取り付けられている。シートバック 4 b はその下端がシートクッション 4 a の後側部にブラケット 7 を介して回動可能に支持されたもので、このブラケット 7 によりシートバック 4 b をシートクッション 4 a 側に折り重ねて第 2 リヤシート 4 を折り畳めるようになっている。

シートクッション 4 a は、その後部裏面がフロア支持ブラケット 8、8' を介してフロアパネル F に支持されている。図 2 に示すように、シートバック 4 b をシートクッション 4 a 側に折り重ねた状態の第 2 リヤシート 4 をシートクッション 4 a の両側部に設けた後述する回動軸部材（シート回動軸） 1 9 を中心にして、前側の水平状態 A、中央の垂直状態 B 及び後側の水平状態 C へと回動できるようになっている。ここで後側の水平状態 C（水平状態 A から 1 8 0° 対峙する位置）で折り畳まれた第 2 リヤシート 4 が前記格納部 6 に収納される。

【 0 0 0 9 】

次に、上記フロア支持ブラケット 8、8' を図 4、図 5 に基づいて説明する。尚、フロア支持ブラケット 8、8' は対称形状部材であるため、図 3 における右側のフロア支持ブラケット 8 のみについて説明して左側のフロア支持ブラケット 8' については説明を省略する。

【 0 0 1 0 】

フロア支持ブラケット 8 はフロアパネル F にボルト 9 で固定される内側ブラケット 1 0 と外側ブラケット 1 1 とを備えている。内側ブラケット 1 0 は縦壁部 1 0 a の下縁に車室内側に延びる取付フランジ部 1 0 b を備え、縦壁部 1 0 a の上縁には車室外側に向かって上部フランジ部 1 0 c が形成された断面クランク形状の部材である。上部フランジ部 1 0 c には後述する一方の弾性部材としての後方付勢スプリング S 1 に係止する固定側係止片 1 0 d が車室外側に延出形成されて

いる。内側ブラケット 1 0 の縦壁部 1 0 a には外側ブラケット 1 1 との間に介装されるカラー 1 2 の挿通孔 1 0 e が形成されている。ここで、内側ブラケット 1 0 の縦壁部 1 0 a には車室外側に向かって段差部 1 0 f (図 4 にのみ記載) が形成され、ここに上部から内装ライニング 1 3 が配置されている。尚、フロア支持ブラケット 8' には他方の弾性部材としての前方付勢スプリング S 2 が設けられている。

【 0 0 1 1 】

外側ブラケット 1 1 も内側ブラケット 1 0 と類似する断面クランク形状の部材で、縦壁部 1 1 a の下縁に車室内側に延びる取付フランジ部 1 1 b を備え、この取付フランジ部 1 1 b は内側ブラケット 1 0 の取付フランジ部 1 0 b と重合されてフロアパネル F に固定されるべく内側ブラケット 1 0 の取付フランジ部 1 0 b よりも延出長さが長く設定してある。

【 0 0 1 2 】

また、外側ブラケット 1 1 の縦壁部 1 1 a の上縁にも車室外側に向かって上部フランジ部 1 1 c が形成されている。この上部フランジ部 1 1 c は内側ブラケット 1 0 の上部フランジ部 1 0 c と重合されるべく延出長さが短く設定されている。この外側ブラケット 1 1 の上部フランジ部 1 1 c にも後述する後方付勢スプリング S 1 の固定側係止片 1 1 d が車室外側に延出形成され、この固定側係止片 1 1 d は前記内側ブラケット 1 0 の固定側係止片 1 0 d に重合されるようになっている。ここで、この外側ブラケット 1 1 の縦壁部 1 1 a にもカラー 1 2 の挿通孔 1 1 e が形成され、図 4 に示すように内側ブラケット 1 0 と外側ブラケット 1 1 とが挿通孔 1 0 e, 1 1 e に装着されたカラー 1 2 により所定間隔を隔てた状態で強度的に有利な閉断面構造を形成してフロアパネル F に固定されるようになっている。

【 0 0 1 3 】

内側ブラケット 1 0 の車室内側にはシートクッション 4 a の後部下面に固定される金属製のアーム 1 4 が設けられている。このアーム 1 4 は第 2 リヤシート 4 側に延出し取付孔 1 5 を有するアーム本体 1 4 a と、このアーム本体 1 4 a の基部側、つまり車室外側に下側に折れ曲がる取付基部 1 4 b を備えている。アーム

14の取付基部14bには挿通孔14cが形成され、この挿通孔14cに車室内外側からフランジ付きのカラー部材16、16が装着されるようになっている。

【0014】

そして、各カラー部材16の内部には車室内側から留め具17のナット部17aが挿入され、留め具17のナット部17aの車室内側端部に締め付け頭部17bが形成されている。留め具17のナット部17a内には車室外側から雌ねじ部17cが形成されている。尚、図4に示すようにアーム14は上下反割の樹脂製のカバー18a、18bで覆われている。

【0015】

一方、外側ブラケット11、カラー12及び内側ブラケット10には車室外側から回動軸部材19が挿通されている。この回動軸部材19は頭部19aと雄ねじ部19bを備え、頭部19a外周には軸方向に延び後方付勢スプリングS1の内側端部ITに溶接やかしめ等により固定される可動側係止部19cが形成されている。

そして、この回動軸部材19の雄ねじ部19bがカラー12内部に挿通され前記留め具17のナット部17aの雌ねじ部17cにねじ込み固定されている。尚、回動軸部材19の雄ねじ部19bが留め具17のナット部17aの雌ねじ部17cにねじ込み固定されている場合について説明したが、両者が一体となって回動できれば、溶接やかしめによって固定することができる。

【0016】

後方付勢スプリングS1は、図5、図6～図8に示すように断面長円形状の鋼材を渦巻き状に巻き込んで形成され回転方向に付勢力を発生するトーシヨンスプリングであり、内側に内側端部ITを備え、上部外周部に前記固定側係止片10d、11dに係止する前側に開放された外側端部OTを備えている。尚、図6～図8は車室内側から見た図である。

後方付勢スプリングS1は車室内側から見て外側から内側に反時計回りに渦を巻くようにして形成され、折り畳んだ第2リヤシート4が垂直状態Bにある場合、つまりシートクッション4aが垂直状態にある位置で弾性変形していない自然状態（図6に示す状態）となるように取り付けられている。

【 0 0 1 7 】

また、第 2 リヤシート 4 が前側で水平状態 A にある場合には、図 7 に示すように内側端部 I T が図 6 の状態より反時計回りに 90° 巻き込まれた状態であり、第 2 リヤシート 4 が格納部 6 で水平状態 C にある場合には、図 8 に示すように内側端部 I T は前記固定側係止片 10 d, 11 d との係合が外れて付勢力を付与しない状態となっている。ここで、この後方付勢スプリング S 1（後述する前方付勢スプリング S 2 も同様）の弾性力は第 2 リヤシート 4 の自重より小さく設定されている。尚、後方付勢スプリング S 1 は図示しないカバーで覆われている。

【 0 0 1 8 】

したがって、折り畳まれた第 2 リヤシート 4 が図 2 に示すように前側に回動して水平状態 A となっている場合には後方付勢スプリング S 1 の内側部分は図 7 に示すように巻き込まれるように変形しているため後方に付勢する力が作用して第 2 リヤシート 4 を垂直状態 B に回動する場合に操作補助力を発生し、逆に第 2 リヤシート 4 が後側に回動して格納部 6 に収納されている水平状態 C に至る場合には、後方付勢スプリング S 1 は内側ブラケット 10 と外側ブラケット 11 の固定側係止片 10 d, 11 d に対して係止しない方向へ回動するため後方付勢スプリング S 1 は第 2 リヤシート 4 に対して前側への付勢力は付与しない。

【 0 0 1 9 】

ところが、格納部 6 に収まり水平状態 C となっている第 2 リヤシート 4 に対しては後方付勢スプリング S 1 は付勢力を付与していないが、もう一方のフロア支持ブラケット 8' に内装された他方のスプリングである前方付勢スプリング S 2 が前方に付勢力を付与するのである。尚、図 9 は前方付勢スプリング S 2 を車室外側から見た図である。つまり、第 2 リヤシート 4 が垂直状態 B のときには図 9 の実線位置にある内側端部 I T は、第 2 リヤシート 4 が格納部で水平状態 C になると図 9 において鎖線で示すように車室外側から見て時計回りに 90° 巻き込まれた状態になる。したがって、格納部 6 で水平状態 C になっている第 2 リヤシート 4 は、実線で示す位置に復帰する方向、つまり第 2 リヤシート 4 を垂直状態 B にする方向に付勢力を付与するため、第 2 リヤシート 4 を前側に回動する場合に操作補助力を発生させることができる。

尚、図9において前方付勢スプリングS2に係止する各部材は、後方付勢スプリングS1に対応するフロア支持ブラケット8と同様の構成のフロア支持ブラケット8'の部材であるので対応する同様の符号を付しておく。

【0020】

上記実施形態によれば、第2リヤシート4を図1に示す着座可能状態から折り畳んで後方の格納部6に格納する場合に、先ず、シートバック4bをシートクッション4aに折り重ねて折り畳まれると、第2リヤシート4は回動軸部材19の前方に水平状態Aとなる。この折り畳まれた第2リヤシート4を図2に示す垂直状態Bまで回動させると、第2リヤシート4の水平状態Aで、図7に示すように内側端部ITが巻き込まれている後方付勢スプリングS1は自然状態（図6の状態）に復帰する際に付勢力を付与するため、第2リヤシート4が垂直状態Bへ回動するための補助力を付与する。

【0021】

ここで、水平状態Aから垂直状態Bに移行する場合には、後方付勢スプリングS1の構成上徐々に付勢力が減少する（図2に白抜き矢印で示す）ようになっているため、シート引き上げ初期は補助力が大きく作業者を十分に補助でき、垂直状態Bに近づくと付勢力が小さくなり、垂直状態Bを一気に通り越して回動することがなく作業が行い易い。このとき、前方付勢スプリングS2の外側端部OTには、図8に示す後方付勢スプリングS1と同様にフロア支持ブラケット8'側の固定側係止片10d、11dに係止せず付勢力を付与しない状態になっているため第2リヤシート4が水平状態Aから垂直状態Bに姿勢変化する際の妨げにはならない。

【0022】

そして、垂直状態Bにある第2リヤシート4を更に後方に回動させて回動軸部材19の後方の格納部6で水平状態Cとする場合には、第2リヤシート4は前方付勢スプリングS2の反回動方向の付勢力を徐々に受けゆっくりと自重で回動する。ここで、このように垂直状態Bにある第2リヤシート4が格納部6で水平状態Cになるまでの間では後方付勢スプリングS1の外側端部OTは固定側係止片10d、11dに対して係合を解除する側に移動するため、第2リヤシート4が

垂直状態 B から水平状態 C に姿勢変化する際の妨げにはならない。

【 0 0 2 3 】

したがって、作業者は水平状態 A から垂直状態 B までは後方付勢スプリング S 1 の付勢力の補助を受け少ない操作力で第 2 リヤシート 4 を回動させることができ、垂直状態 B から水平状態 C までは前方付勢スプリング S 2 を弾性変形しながらゆっくりと自重で回動させることができる。その結果、後方付勢スプリング S 1 と前方付勢スプリング S 2 とを設けるだけの簡単な構成で大がかりな装置を使用せず第 2 リヤシート 4 の回動作業の負担を軽減することができ、軽量、小型、低コストで対策できる。

【 0 0 2 4 】

また、格納部 6 に格納され水平状態 C になっている第 2 リヤシート 4 を垂直状態 B へと回動する場合には、今度はフロア支持ブラケット 8' 内に設けられた前方付勢スプリング S 2 が前方に付勢する方向に徐々に減少する付勢力（図 2 に白抜き矢印で示す）を付与するため、作業者は水平状態 C から垂直状態 B までは前方付勢スプリング S 2 の付勢力の補助を受け少ない操作力で第 2 リヤシート 4 を回動させることができ、垂直状態 B から水平状態 A までは前方付勢スプリング S 2 からは何らの力も受けず、後方付勢スプリング S 1 を弾性変形しながらゆっくりと自重で回動させることができる。

【 0 0 2 5 】

この場合においても、第 2 リヤシート 4 が水平状態 C から垂直状態 B に移行するに際して、前方付勢スプリング S 2 の構成上徐々に付勢力が減少するようになっているため、引き上げ初期は補助力が大きく作業者を十分に補助でき、垂直状態 B に近づくと付勢力が小さくなっているため、垂直状態 B を一気に通り越して回動することがなく作業が行い易い。

【 0 0 2 6 】

次に、この発明の第 2 実施形態を図 2 を援用し図 1 0、図 1 1 によって説明する。尚、第 1 実施形態と同一態様部分については同一符号を付して説明する。ここで、図 1 1 は図 1 0 の斜視図であるが、後述する可動側係止部 1 9 1 c と固定側係止片 1 0 0 d との各片の方向を簡略化のために同方向とした。また、第 1 実

施形態と同様に右側のフロア支持ブラケット 8 0（後方付勢スプリング S 1）を例にして説明し、もう一方のフロア支持ブラケット 8 0'、前方付勢スプリングについては説明を省略する。

【 0 0 2 7 】

第 1 実施形態では後方付勢スプリング S 1 がフロア支持ブラケット 8 0（8 0'）の外側に配置されている構造であったが、この第 2 実施形態では、弾性部材である後方付勢スプリング S 1（前方付勢スプリング）がフロア支持ブラケット 8 0（8 0'）の内部に配置されている。

【 0 0 2 8 】

この実施形態は内側ブラケット 1 0 1 と外側ブラケット 1 1 1 との間に介装されたカラー 1 2 1 内に留め具（シート回動軸） 1 7 1 を締め付け固定したものである。アーム 1 4 1 の取付基部 1 4 1 b の挿通孔 1 4 1 c には、フランジ付きのカラー部材 1 6 1、1 6 1 が装着され、各カラー部材の 1 6 1、1 6 1 の内部に留め具 1 7 1 が挿入されている。留め具 1 7 1 は車室内側から雄ねじ部 1 7 1 b がカラー 1 2 1 にねじ込み固定されると共に頭部 1 7 1 a がアーム 1 4 1 の取付基部 1 4 1 b の挿通孔 1 4 1 c のカラー部材 1 6 1、1 6 1 内に挿通されたものである。そして、後述する後方付勢スプリング S 1 を覆うようにしてアーム 1 4 1 の取付基部 1 4 1 b の車室内側に形成された開口部 2 0 0 にキャップ 1 8 1 が取り付けられている。

【 0 0 2 9 】

上記アーム 1 4 1 の取付基部 1 4 1 b の開口部 2 0 0 には後方付勢スプリング S 1 が配置され、後方付勢スプリング S 1 の内側端部 I T は留め具 1 7 1 の頭部 1 7 1 a に形成された可動側係止部 1 9 1 c に一体固定され、後方付勢スプリング S 1 の外側端部 O T はアーム 1 4 1 の取付基部 1 4 1 b の固定側係止片 1 0 0 d に係止可能に構成されている。

【 0 0 3 0 】

したがって、この実施形態においても、第 2 リヤシート 4 が垂直状態 B から水平状態 A に回動し、アーム 1 4 1 の取付基部 1 4 1 b の図 1 0 における下部側が手前側に回動すると、アーム 1 4 1 の取付基部 1 4 1 b の固定側係止片 1 0 0 d

に後方付勢スプリング S 1 の外側端部 O T が押圧され、後方付勢スプリング S 1 の外側端部 O T が内側に巻き込まれるように弾性変形するため、この弾性力により作業者が第 2 リヤシート 4 を水平状態 A から垂直状態 B に回動させる際の補助力を付与することができる。

また、同様にして図示しないフロア支持ブラケット 8 0' に設けた前方付勢スプリングにより第 2 リヤシート 4 が格納部 6 に格納された水平状態 C から垂直状態 B とする回動作業の際にも補助力が付与される。

【 0 0 3 1 】

その結果、この実施形態においても第 1 実施形態と同様に、後方付勢スプリング S 1 と前方付勢スプリングとを設けるだけの簡単な構成で、大がかりな装置を使用せず第 2 リヤシート 4 の回動作業の負担を軽減することができ、軽量、小型、低コストで対策できる。

とりわけ、この実施形態では、各スプリングがフロア支持ブラケット 8 0、8 0' 内に設けられているため、更なる小型化が可能となるメリットがある。

また、キャップ 1 8 1 を設けることで、車室内側に面して配置された後方付勢スプリング S 1 が車室内側から見えなくなり品質向上を図ることができる共に、後方付勢スプリング S 1 のスプリング押さえ部材として後方付勢スプリング S 1 を確実に保持することができる効果がある。

【 0 0 3 2 】

尚、この発明は上記実施形態に限られるものではなく、例えば、前後 2 列のシートを備えた車両の後列シートにも適用することができる。また、後方付勢スプリング S 1、前方付勢スプリング S 2 は水平状態 A、C にある第 2 リヤシート 4 を垂直状態 B へと回動するにつれて付勢力が徐々に減少するように設定されていれば、実施形態で説明したような渦巻き状のトーションスプリングに限られず、コイルスプリングを伸縮させて使用する構成にも適用できる。また、弾性部材であればトーションスプリングやコイルスプリング以外にダンパーを用いることができる。

【 0 0 3 3 】

【発明の効果】

以上説明してきたように、請求項 1 に記載した発明によれば、折り畳まれシート回転軸の前方に水平状態にあるシートを垂直状態まで回転させる場合には、一方の弾性部材が回転方向に付勢力を付与して回転を補助し、垂直状態にあるシートを更に回転させてシート回転軸の後方で水平状態とする場合には、シートは他方の弾性部材の反回転方向の付勢力によりゆっくりと自重で回転するため、弾性部材を設けるだけの簡単な構成でシートの回転作業の負担を軽減することができ、軽量、小型、低コストで対策できるという効果がある。

【0034】

請求項 2 に記載した発明によれば、シートが垂直状態から前側あるいは後側に回転し水平状態へと姿勢変化する場合に、シートは弾性部材の付勢力を受けながらも自重で回転することができるため、垂直状態から水平状態へ柔らかに移行することができる効果がある。

【0035】

請求項 3 に記載した発明によれば、水平状態から垂直状態へと回転したシートが更に回転して水平状態となる場合に、垂直状態に移行する際に付勢力を付与した弾性部材からは付勢力が付与されないため、付勢方向の異なる弾性部材の使用を可能として、前方で水平状態にあるシートを垂直状態へ回転させる場合と、後方で水平状態にあるシートを垂直状態へ回転させる場合の双方で作業の負担を軽減することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 この発明の実施形態の車両の透視側面図である。
- 【図 2】 この発明の実施形態の第 2 リヤシートの回転状況図である。
- 【図 3】 この発明の実施形態の第 2 リヤシートの斜視図である。
- 【図 4】 図 3 の A - A 線に沿う断面図である。
- 【図 5】 右側のフロア支持ブラケットの要部分解斜視図である。
- 【図 6】 後方付勢スプリングの図 2 の B 位置での車室内側から見た平面図である。
- 【図 7】 後方付勢スプリングの図 2 の A 位置での車室内側から見た平面図である。

【図 8】 後方付勢スプリングの図 2 の C 位置での車室内側から見た平面図である。

【図 9】 前方付勢スプリングの図 2 の B 位置での車室外側から見た平面図である。

【図 1 0】 第 2 実施形態の図 4 に相当する断面図である。

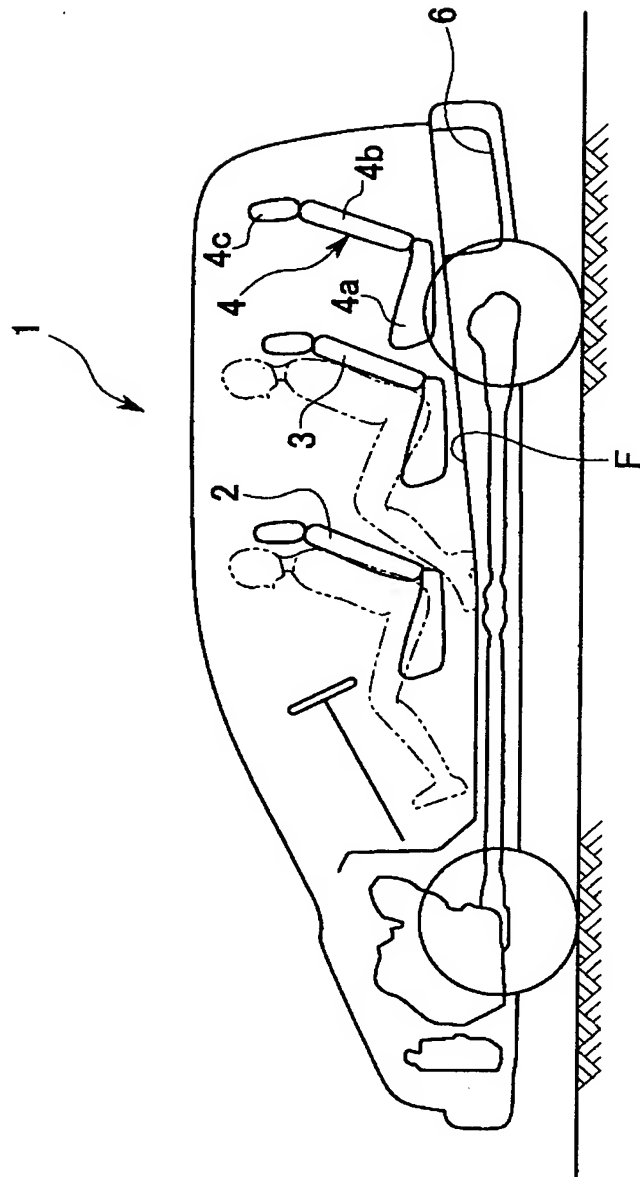
【図 1 1】 図 1 0 の斜視図である。

【符号の説明】

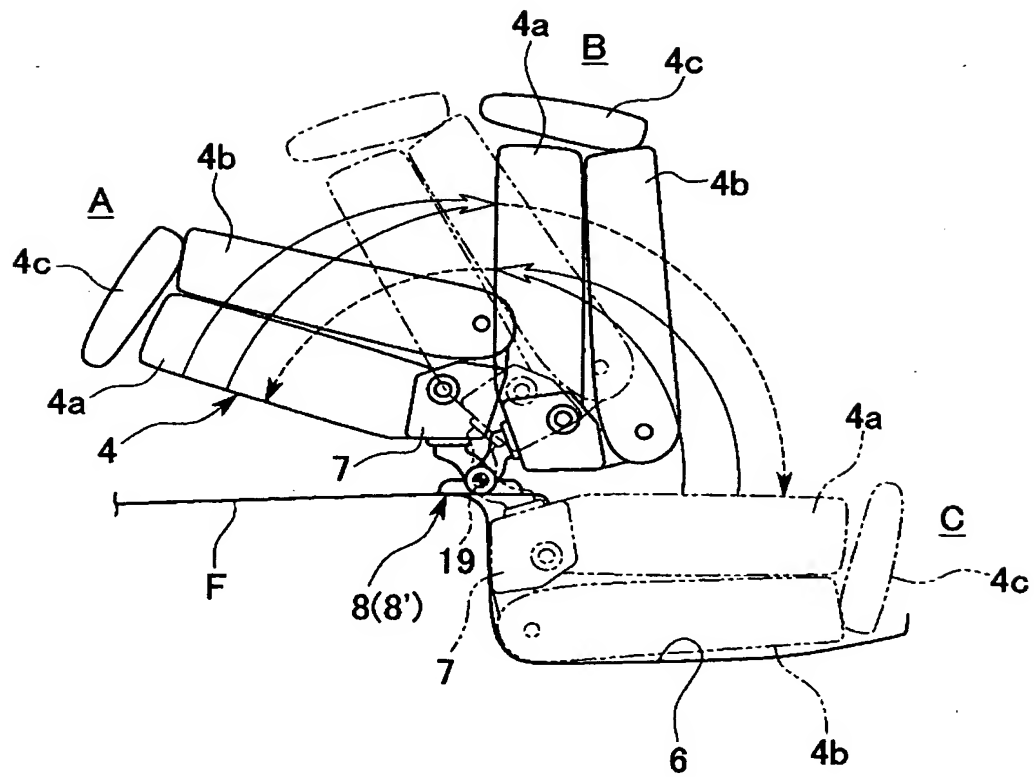
- 4 第 2 リヤシート（シート）
- 4 a シートクッション
- 4 b シートバック
- 8, 8' 8 0, 8 0' フロア支持ブラケット
- 1 9 回動軸部材（シート回動軸）
- 1 7 1 留め具（シート回動軸）
- S 1 後方付勢スプリング（一方の弾性部材）
- S 2 前方付勢スプリング（他方の弾性部材）

【書類名】 図面

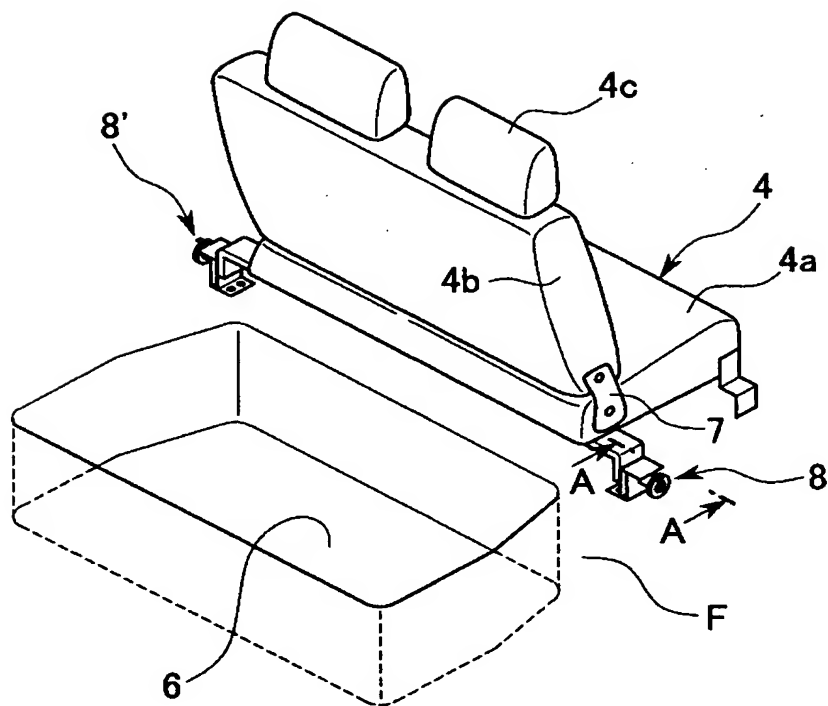
【図 1】



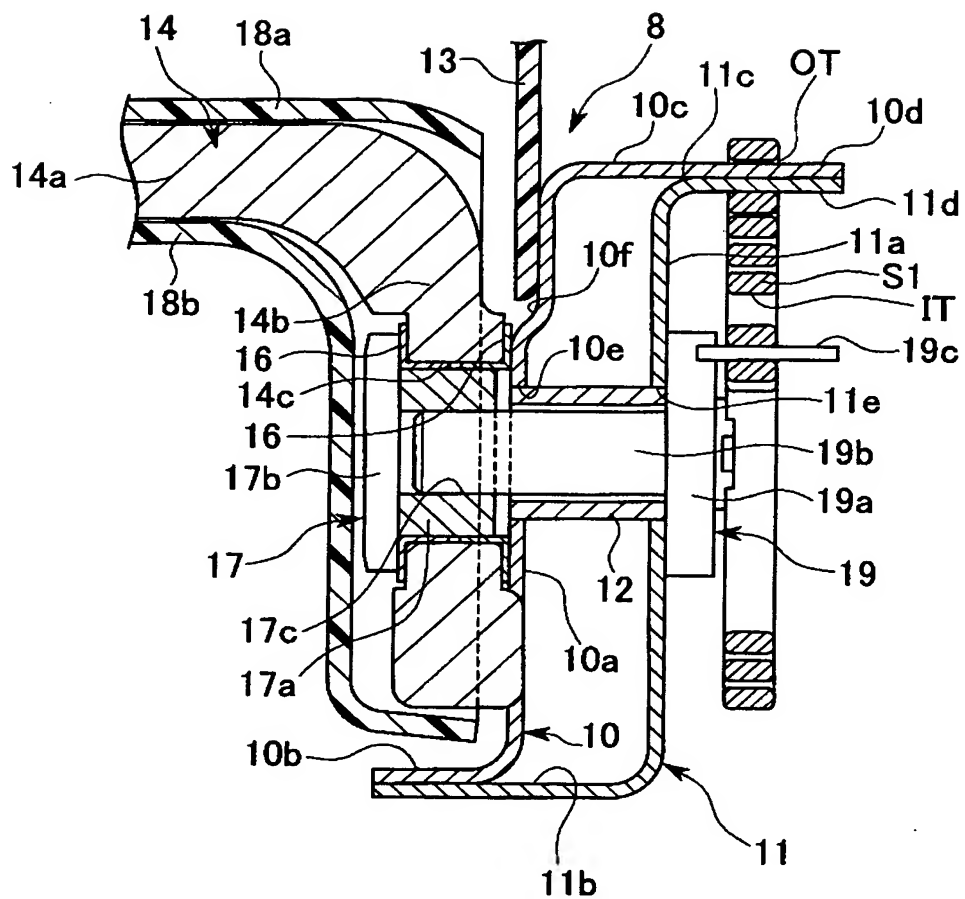
【图 2】



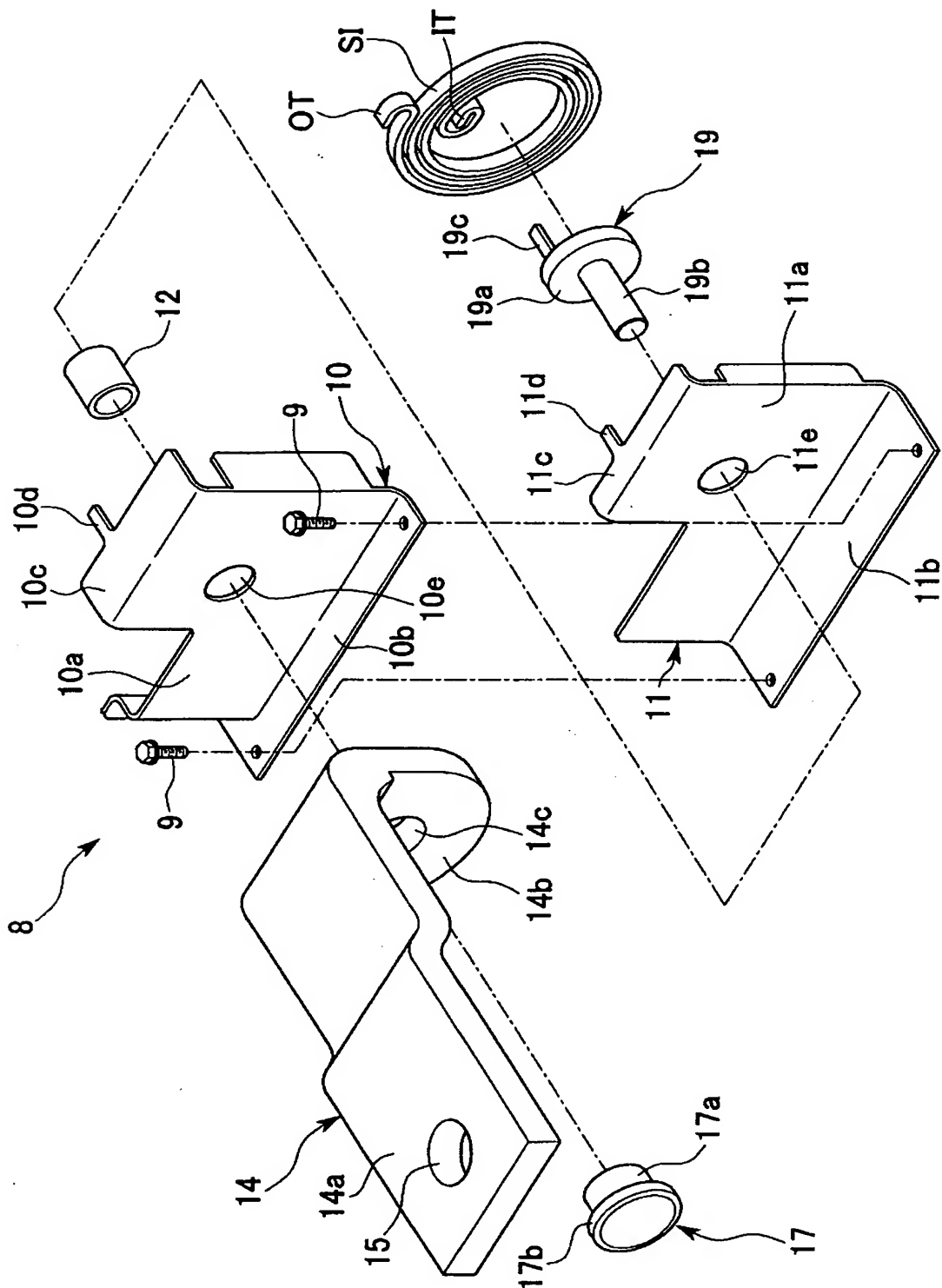
【図 3】



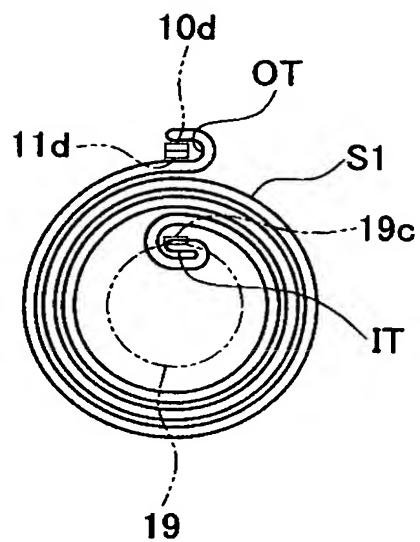
【図 4】



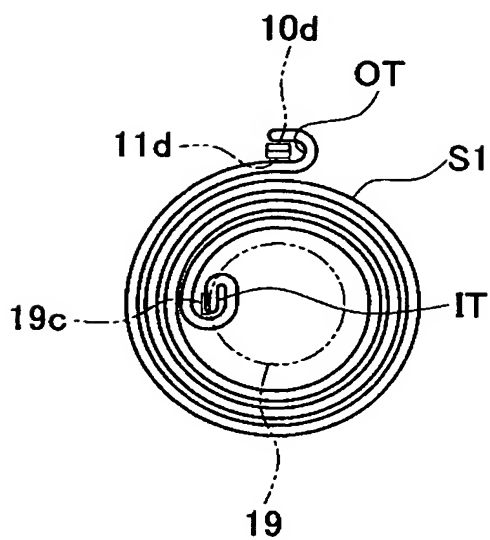
【図 5】



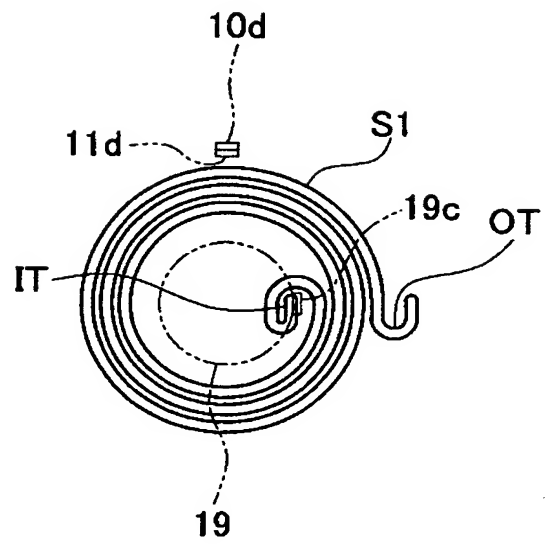
【図 6】



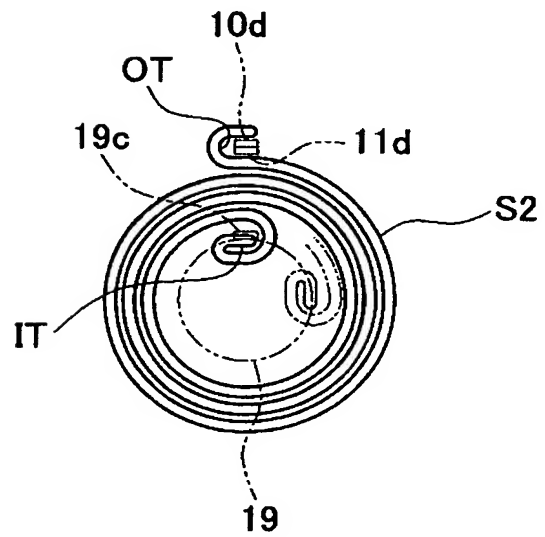
【図 7】



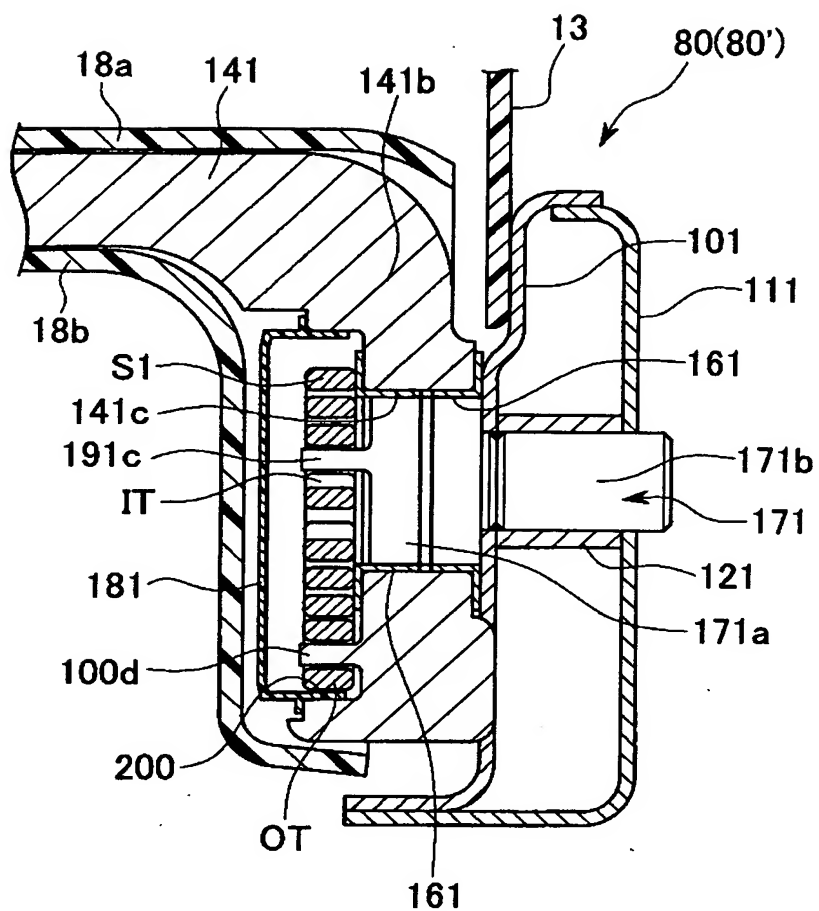
【図 8】



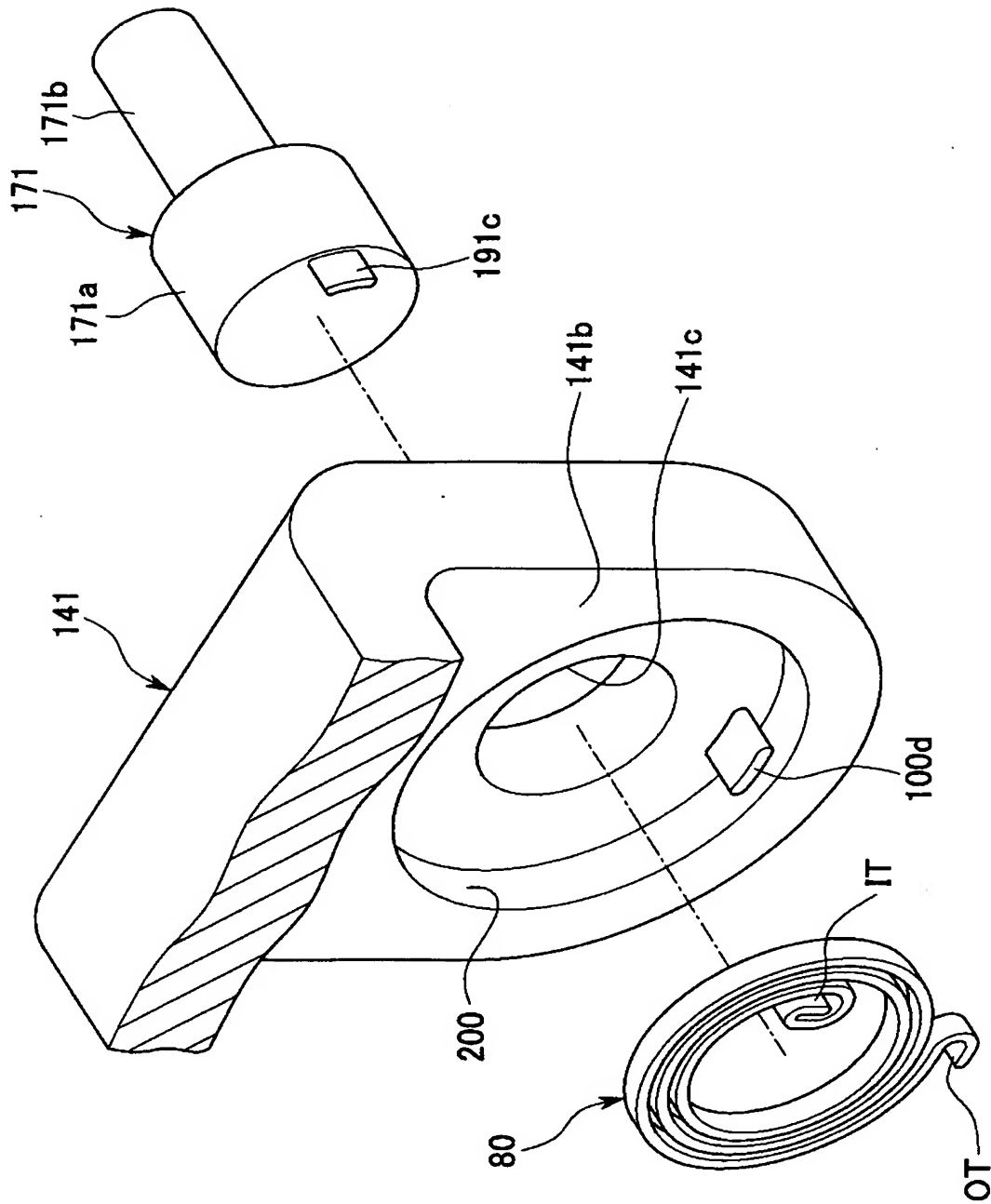
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車体重量を増加せず作業者の負担を軽減しつつ、低コストで対策できる車両用シートの収納補助装置を提供する。

【解決手段】 折り畳まれた第2リヤシート4を、両側部に設けた回動軸部材19を中心にして前側と後側とに回動可能に構成した車両用シートの収納補助装置において、各回動軸部材19とフロア支持ブラケット8、8'との間に後方付勢スプリング、前方付勢スプリングを設け、後方付勢スプリングは回動軸部材19の前方で水平状態Aにある第2リヤシート4を水平状態Aから垂直状態Bへと回動するにつれて付勢力が徐々に減少するように設定し、前方付勢スプリングは回動軸部材19の後方で水平状態Cにある第2リヤシート4を水平状態Cから垂直状態Bへと回動するにつれて付勢力を徐々に減少するように設定した。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-247406
受付番号	50201272047
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年 8月28日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目1番1号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100064908
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】	100108578
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】	100101465
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】	100094400
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】	100107836
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所

次頁有

認定・付加情報（続き）

【氏名又は名称】	西 和哉
【選任した代理人】	
【識別番号】	100108453
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	村山 靖彦

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 9 月 6 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
氏 名	本田技研工業株式会社